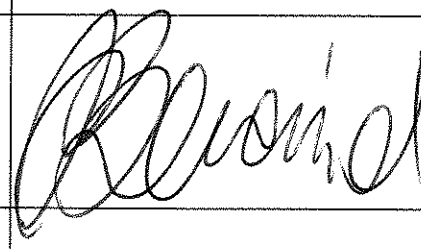


P T	Elektryczna	1
STADIUM	BRANŻA	EGZEMPLARZ
Inwestor:	Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	
Nazwa inwestycji:	Budowa linii energetycznej 0,4 kV kablowej oraz słupów oświetlenia drogowego	
Lokalizacja:	w m. Sowinki ul. Nad Lasem dz. nr 22, 141, Gmina Mosina	
<p align="center">PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</p>		
Projektował:	mgr inż. Maciej Galantowicz upr. proj. WKP/0304/POOE/04	mgr inż. Maciej Galantowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne nr uprawnień WKP/0304/POOE/04
Opracował:	mgr inż. Andrzej Baraniak	
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	
<p align="center">Mosina, Wrzesień 2018r.</p>		

PROJEKT UZGODNIONO
ENEA Operator Sp. z o.o.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA

pod względem zgodności z wydanymi warunkami
technicznymi przyłączenia nr 34763/18102/11/064
z dnia 06.08.2018 w zakresie WL2
~~układu pomiarowego bez uwag~~
~~- z uwagami podanymi w załączonym piśmie~~
~~- REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA~~
Sprawdzenie traci ważność z upływem terminu
ważności technicznych warunków przyłączenia.

Uzgodniono nr 005/P14/779/18/00 podpis

Września, dn. 26.02.2018 pieczęć imienne

ENEA Operator Sp. z o.o.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik

Przemysław Janiak

Zawartość opracowania

nr rozdziału	Temat
1.	Strona tytułowa .
2.	Zawartość opracowania - spis treści.
3.	Oświadczenie projektanta, plan BIOZ
4.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
5	Uzgodnienia
6	Opis techniczny:
6.1.	Charakterystyka ogólna
6.2	Szafa oświetleniowa
6.3.	Linia kablowa oświetlenia ulicznego
6.4.	Słupy oświetleniowe i oprawy
6.5.	Ochrona przeciwporażeniowa .
6.6.	Uwagi końcowe
6.7.	Obszar oddziaływania obiektu
7.	Obliczenia techniczne
7.1.	Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń
7.2.	Skuteczność zerowania
7.3.	Spadek napięcia
8.	Zestawienie materiałów:
8.1.	Zestawienie materiałów z demontażu:
9.	Plany i schematy:
9.1.	Plan trasy linii kablowej rys nr 1
9.2.	Schematy jednokreskowy rys. nr 2

Gniezno dnia 19-09-2018r

O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany

Maciej Galantowicz

(imię i nazwisko projektanta lub sprawdzającego)

posiadający uprawnienia budowlane nr **WKP/0304/POOE/04**

przez **Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa**

po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane oraz Ustawy z dnia 16-kwietnia 2004 o zmianie Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. nr 93 poz. 888 z 2004r zgodnie z art. 20 ust.4)

O Ś W I A D C Z A M

Że projekt budowlany: **budowy linii kablowej energetycznej 0,4 kV wraz ze słupami oświetlenia drogowego**

Opracowany dla: **Gmina Mosina Plac 20 Października 62-050 Mosina**

w miejscowości: **Sowinki ul. Nad Lasem Gmina Mosina**

na działce nr: **22, 141**

Sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa linii kablowej energetycznej oświetlenia drogowego w m. Sowinki ul. Nad Lasem działka nr 22, 141 Gmina Mosina
Inwestor: Nazwa i adres Inwestora:	Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina
Projektant: Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację	Maciej Galantowicz

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów.

- Zamierzenie inwestycyjne obejmuje wykonanie: Linii kablowej nn 0,4kV oświetlenia drogowego, słupy oświetlenia drogowego oraz szafka SO

Na sieć składa się:

- Linia kablowa nn 0,4 kV kablem typu YAKY 4*35 mm² dł. 1161/1281 m, słupy oświetlenia drogowego (24 szt.), oraz szafa SO

Przewiduje się realizację zadania inwestycyjnego jako jednoetapową.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejące złącze ZK1x-1P (Enea Operator) nr złącza I/2/1 zasilanie z stacji nr 64-003
- Istniejąca szafka oświetlenia ulicznego jednoobwodowa (Gmina Mosina)
- Istniejący obwód oświetlenia ulicznego w m. Sowinki

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prawidłowo wybudowane, to jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotychczasowe instalacje nie powinny stanowić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nawiązanie do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonywać na polecenie pisemne, wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Września.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912) oraz "Instrukcją Organizacji Bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych i hydrotechnicznych" obowiązującą w Energetyce. Przy organizacji i wykonaniu prac zgodnie z w/w Instrukcją zagrożeń bezpieczeństwa nie przewiduje się. Nawiązanie do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonać na polecenie pisemne, wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Września,

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,

Przewiduje się instruktaż bezpośrednio przed rozpoczęciem prac montażowych określony w "Instrukcją Organizacji Bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych i hydrotechnicznych"

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Podczas prac montażowych nie przewiduje się zagrożenia pożarowego. Prace polegające na nawiązaniu do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonać na polecenie pisemne wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o Rejonu Dystrybucji Września.

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specyficznej sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Września
ul. Witkowska 5
62-300 Września
tel. 61 850 40 00

Września, 06.09.2018 r.

34763/2018/OD5/ZR4

Gmina Mosina
ul. Plac 20 Października 1
62-050 Mosina

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu oświetlenie drogowe - wzrost mocy, Sowinki,
warunki dotyczą wzrostu mocy w istniejącym obiekcie
z mocą przyłączeniową 10 kW (wzrost mocy o 7 kW)
na napięciu 0,4 kV zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
 1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.
 - 1.1. przyłącze kablowe i złącze kablowo pomiarowe - istniejące (nr złącza I/2/1 ze stacji nr 64-003),
 2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci
 - 2.1. istniejące urządzenia przystosować do zwiększonego poboru mocy
 3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
 - 3.1. Wzł i instalacje przystosować do zwiększonego poboru mocy i układu 3 faz .
- III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego
Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
licznik kWh 3-fazowy 1-strefowy bezpośredni
istniejący układ pomiarowy 1-fazowy zdemontować
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ
 - a) Głównego: zabezpieczenie główne dobrać wg potrzeb
 - b) Przedlicznikowego: 3x 16 A
złącze kablowo pomiarowe
Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować jednofazowe ograniczniki mocy umownej
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ
Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej
- IX. UWAGI DODATKOWE
 1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
 2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
 3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia

w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmoniczych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.

4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

Operator Sp. z o.o.
REJON WŁADZOWY WARSZAWA
31-001 Warszawa
Przedstawiciel

STAROSTA POZNAŃSKI

PROTOKÓŁ NR GKG.GZ.4091.3977.2018 – odpis

z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej na podstawie art. 2 pkt 11, art. 7d pkt 1 i 2, art. 28b, art. 40b.1.pkt 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Przedmiot uzgodnienia : **Linia energetyczna 0,4kV oświetlenia drogowego**

wnioskodawca: **Gmina Mosina
Plac 20 Października 1
62-050 Mosina**

Data wpływu wniosku : **29.08.2018. r.**

Data i miejsce przeprowadzenia narady : **31.08-21.09.2018 r. - P.O.D.G.i K.**
Naradzie przewodniczyła: Katarzyna Kisiel – Kierownik Zespołu Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Lokalizacja przedmiotu uzgodnienia:
obręb Sowinki, dz. 22, 141, gmina Mosina
powiat poznański, woj. wielkopolskie

Uczestnicy narady oraz ich uwagi i zalecenia:
OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH „GAZ-SYSTEM” O/POZNAŃ – Janusz Wesołowski:
Bez uwag.

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o. o. O.Z.G. W POZNANIU – Paweł Cieślik:
Bez uwag.

NETIA S.A. – Filip Gruszczyński:
Bez uwag.

INEA S.A – Karolina Adamska:
Bez uwag.

ENEA OPERATOR Sp. z o. o. – Ewa Rakuła-Stachowiak:
W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć zachować normatywne odległości. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Pogotowiu Energetycznym w Mosinie.

REJON WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO POZNAŃ (WĘZŁ TELEINFORMATYCZNY) – Sebastian Olejniczak:
Bez uwag.

AQUANET S.A. –Olga Stachowska:
Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi roboty wykonać ręcznie, zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m.

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH– Maciej Walentowski:
Nie dotyczy dróg powiatowych.

POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO-SIECIOWE – Grzegorz Kuberka:
Nie dotyczy.

HAWE TELEKOM Sp. z o. o. – Marcin Kowalski:
Bez uwag.

**KIEROWNIK ZESPOŁU KOORDYNACJI USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU:**

DODATKOWE UWAGI I ZALECENIA :

Dołączono 3 mapy A4 z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej z przyłączami n.k. 1264/2016.

1. Stosownie do art. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne” (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późn. zm.) Inwestor jest zobowiązany, po uzyskaniu pozwolenia na budowę do wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 15.1). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w punktów, osoby odpowiedzialne za ochronę i zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych podlegają karze grzywny. (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 48.1 z późniejszymi zmianami).
3. Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.
4. Należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.
5. Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.
6. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.
7. W wypadku kolizji z drzewami zgodę na ewentualną wycinkę drzew należy uzyskać w Urzędzie Miejskim w Mosinie.
8. Podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu, rezygnując z obowiązku delegowania swoich przedstawicieli na narady koordynacyjne, pozbawiają się możliwości wpływania na uzgodnione przez Starostę trasy projektowanych sieci i przyłączy (Art. 28 e pkt. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 5 czerwca 2014 r.).

W rezultacie przeprowadzonej narady koordynacyjnej przedłożony projekt został uzgodniony z zachowaniem w/w uwag oraz zaleceń, a trasa została wprowadzona do bazy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu -zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 roku „w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT” -poz. 1938.

Uwaga: uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Kopię protokołu wraz z załącznikiem mapowym i innymi załącznikami należy udostępnić wykonawcy terenowemu.

Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO


Paweł Korzuszewski
Geodeta
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu

.....
(podpis przewodniczącego narady z imienną pieczęcią
z upoważnienia starosty)

172/53

172/54

172/56

172/57

172/61

172/58

m2

B

172/58

Zespół Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
POWIATU POZNANSKIEGO
ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU

Nr 3977.2018

172/7

172/8

172/11

39

22

14

RV
172/11

27 30/17

30/18

R
RV

RVI

Zespół Koordynacji i Wytyczania
Projektowanych Sieci Wodociągów i Kanalizacji
POWIATU POZNANIEGO
ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU

Nr 3977.2018

30/13

11090

121

40

15

(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, ul. Jackowskiego 18
(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

Paweł Kornaszewski

Geodeta
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu
(Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)



Mosina, dnia 14. Września 2018 r.

Sprawa nr: **MK.6853.1.248.2018.KM**

**Inwestor: Gmina Mosina,
Plac 20 Października 1, 62-050 Mosina
reprezentowana przez:
Pana Andrzeja Baraniaka
Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo-Usługowe
Ul. Gałczyńskiego 10B, 62-050 Mosina**

Nawiązując do złożonego wniosku z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację **oświetlenia drogowego w ciągu pasa drogowego w m. Sowinki dz. o nr ew. 22, 141 obręb Sowinki** uprzejmie informuję, że
wyrażam zgodę

na lokalizację **oświetlenia drogowego w ciągu pasa drogowego w m. Sowinki dz. o nr ew. 22, 141 obręb Sowinki** uzgadniam przebieg trasowy wyżej wymienionego urządzenia zgodnie z załącznikiem graficznym

na następujących warunkach:

1. Przekop powstały w celu ułożenia infrastruktury technicznej należy zasypać gruntem piaszczystym zagęszczając warstwami 15-20cm, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu 0,98. Zasyp górnej części wykopu do poziomu stanu istniejącego zasypać tłuczniem kamiennym 0-31,5mm grub. 15 cm stabilizowanym mechanicznie.
2. Należy bezwzględnie uniknąć uszkodzenia systemu korzeniowego drzew będących w obrębie działek na których projektowane jest oświetlenie drogowe. System korzeniowy należy zabezpieczyć przez zniszczeniem, a prace ziemne wykonywać z szczególną ostrożnością. W obrębie korzeni drzew oraz obrębie korzeni krzewów roboty należy przeprowadzić w sposób najmniej szkodzący drzewom oraz krzewom.
3. Linię kablową należy prowadzić pod drogą na głębokości min. 90cm licząc od najniższej rzędnej terenu do górnej krawędzi kabla.
4. Przejścia poprzeczne pod drogą gminną należy wykonywać w rurze osłonowej.
5. W przypadku naruszenia elementów utwardzonych należy je bezwzględnie odtworzyć do stanu pierwotnego, nie pogorszonego.
6. Zachować normatywne odległości w pionie i poziomie od urządzeń podziemnych. W miejscu kolizji prace prowadzić ręcznie.
7. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami szczegółowymi.
8. Roboty wykonać przy zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa w stosunku do uczestników ruchu.
9. Projektowane słupy oświetleniowe należy zlokalizować zgodnie z załącznikiem graficznym, przy granicy pasa drogowego.
10. Projektowaną infrastrukturę techniczną należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430 § 140).
11. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić ich zamiar do tut. Urzędu.
12. Po zakończeniu robót należy uporządkować teren prowadzonych prac oraz usunąć uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzenia prac, doprowadzając stan nawierzchni do stanu bez uszkodzeń. Wykonanie oświetlenia drogowego należy zgłosić do tut. Urzędu celem sporządzenia protokołu odbioru.

Załącznik:

1. Mapa dla celów projektowych skala 1:500 z naniesioną lokalizacją urządzeń

Otrzymują:

1. Adresat
2. MK. – a/a

Sprawę prowadzi:
Klaudia Maćkowiak
Referat Mienia Komunalnego
Tel. 618 109 533

BURMISTRZ
mgr inż. Jerzy Ryś

18

Mosina, dnia 24 września 2018 r.

IK 7011.4. 1.2018

**Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo
Usługowe
Andrzej Baraniak
ul. Gałczyńskiego 10 B
62 - 050 Mosina**

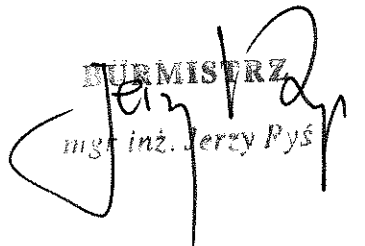
Dotyczy : projektu technicznego oświetlenia drogowego w miejscowości Sowinki,
ul. Nad Lasem , gm. Mosina.

Odpowiadając na pismo z dnia 19 września 2018r. (wpłynęło 21.09.2018r.)
w sprawie projektu technicznego oświetlenia drogowego w miejscowości Sowinki,
ul. Nad Lasem dotyczące koncepcji rozmieszczenia słupów oświetleniowych oraz
proponowanych rozwiązań technicznych , Urząd Miejski w Mosinie uprzejmie informuje,
że akceptuje usytuowanie oświetlenia. Jednocześnie prosimy, aby w projekcie
uwzględnić :

1. źródło światła - LED, które należy dostosować do warunków terenowych,
2. zastosować zaproponowane oprawy oświetleniowe typu TECEO
z szczegółową informacją o możliwości zastosowań opraw równoważnych
(szczegółowy opis wymaganych parametrów),
3. słup stalowy ocynkowany z szczegółową informacją o możliwości zastosowania
równoważnych (szczegółowy opis wymaganych parametrów),
4. w projekcie do warunków terenowych należy dostosować wysokość słupa, długość
wysięgnika.

Otrzymują :

1. Adresat
2. IK – a/a


BURMISTRZ
mgr inż. Jerzy Pyś

Sprawę prowadzi :
Hanna Woźnikiewicz
Inspektor
Tel. 61 8 109 - 563

Krzaki i odrosty o powierzchni
90 m²

Łączna długość linii kablowej:
YAKY 4x35 dł. 1161/1281m

LEGENDA:

- proj. uziemienie słupów oświetleniowych $R \leq 5 \Omega$
- proj. słup oświetlenia drogowego z wysięgnikiem oraz oprawą
- proj. słup oświetlenia drogowego z wysięgnikiem oraz dwoma oprawami (kąt pomiędzy ramionami 90st.)

zaznaczono odcinki trasy projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego, gdzie występują kolizje z rosnącymi drzewami i krzakami

Za zgodność z oryginałem mapy

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

Uwaga!

- Trasę linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
- Linie kablową układać zgodnie z normą SEP-E-004
- Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
- Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, zgodach, opiniach oraz decyzjach
- W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych

Inwestor: Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina	Projektował:	mgr inż. Maciej Galantowicz Nr uprawnień WKP/0304/POOE/04
	Opracował:	mgr inż. Andrzej Baraniak
mgr inż. Maciej Galantowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne nr uprawnień WKP/0304/POOE/04		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.	
Oznaczenie i informację o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji – nie ustalono	
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 Układ wysokości: Krusztadt	Nie wyklucza się istnienia w terenie i przychodzących na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do Inwentarza, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

GKG.GZ.4071.3009.2018
Powiat: poznański
Miejscowość: Mosina
Identyfikator i jednostka ewiden.: 302110_5 Mosina
Identyfikator i obręb ewiden.: 302110_5.0012.Sowinki
Sekcja: 6.173.11.13.1.2; 1.4; 3.2; 4.1; 4.3
6.173.11.13.4.1; 4.3

GEOBIT
Mateusz Skrzypczak
Dymaczewo Stare, ul. Bajera 20
62-050 Mosina, tel. 500 008 534
NIP 777283415 REGON 300448833

mgr inż. LECH MIKULAJCZAK
GEODETA UPRAWNIONY
ul. Artyzowa 7, 61-688 Poznań
GUGK 3026

Zasięg aktualizacji: _____
Mapa aktualna na dzień: 23.07.2018r.

Sporządził

świadczą się, że niniejszy dokument został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych
kartograficznych, których rezultaty zawiera
operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2018.10853

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)

17.08.2018

z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Anna Muszkiewicz
Główny Specjalista
PODGIK w Poznaniu
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Wykaz działek na terenie których przebiega projektowana inwestycja

Nr działki	Użytkownik/Zamieszkały	Uwagi
Sowinki ul. Nad Lasem dz. nr 22, 141 Gmina Mosina	Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina	

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. Charakterystyka ogólna.

W miejscowości Sowinki na ul. Nad Lasem przewidziano wydzieloną linię kablową oświetlenia drogowego. Zastosowano słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne typu SO 8/3 i oprawy LED typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W. Zasilanie odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowego realizowanego przez Enea Operator Sp. z o.o. Całość urządzeń pozostaje na majątku i w eksploatacji Inwestora, a granice stron stanowią zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorczej Klienta.

6.2. Szafa oświetleniowa.

W miejscu pokazanym na rysunku nr 1 należy wymienić wolnostojącą szafkę oświetlenia ulicznego SO nr I/2/1 zasilaną z słupa linii nn (ze stacji 64-003) własność Gmina Mosina, na projektowaną szafkę oświetlenia ulicznego dwuobwodową przystosowaną do montażu licznika 3-fazowego. Istniejący obwód oświetlenia ulicznego nr I wprowadzić do projektowanej SO. Następnie z projektowanej szafki SO wyprowadzić obwód oświetlenia ulicznego nr II kablem YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 1161/1281 m. Sterowanie oświetleniem znajdować się będzie w szafce SO. Na zewnętrznych drzwiach szafki SO należy zamontować tabliczkę wygrawerowaną z napisem: Oświetlenie uliczne na majątku Gminy Mosina.

W szafce SO zabudować zegar astronomiczny o parametrach:

1. Sterownik musi być wyposażony w mechanizm obliczania godzin wschodów i zachodów słońca na podstawie zaprogramowanych przez użytkownika współrzędnych geograficznych miejsca instalacji.
2. Posiadać dwa niezależne obwody sterujące, tzw. całonocny CN, oraz północny PN, z programowalną przerwą. Obwód PN może być zaprogramowany także jako tj. bez przerwy.
3. Sterownik musi mieć możliwość współpracy z przekaźnikiem zmierzchowym

4. Sterownik zapewniać musi automatyczną zmianę czasu letniego na zimowy i odwrotnie, zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 10 grudnia 2003 r. o czasie urzędowym na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2004 r. Nr 16, poz. 144).
5. W celu uniemożliwienia osobom postronnym ingerencji w zaprogramowane parametry, programowanie sterownika możliwe jest tylko poprzez dedykowany programator.
6. Przy pomocy programatora, użytkownik ma mieć możliwość zaprogramowania:
 - Współrzędne geograficzne
 - Aktualny czas i datę
 - Poprawki, uwzględniające warunki lokalne, umożliwiające przyspieszenie lub opóźnienie załączania i wyłączania oświetlenia, w stosunku do wyznaczonych godzin wschodu i zachodu słońca
 - Przedział czasowy częściowego lub całkowitego wyłączenia oświetlenia w nocy
 - Parametry sterowania dodatkowego urządzenia, np. licznika dwutaryfowego – dwa przedziały czasowe w ciągu doby.
 - Parametry porannego i wieczornego filtru (do ± 30 min) w którym sterownik akceptuje sygnał z przekaźnika zmierzchowego
7. Dodatkowo, przy pomocy programatora, użytkownik ma odczytać:
 - Rzeczywisty czas załączenia i wyłączenia oświetlenia, z uwzględnieniem poprawek
 - Kalendarz – godziny wschodu i zachodu słońca dla dowolnego dnia roku (tylko w czasie zimowym)
 - Stan liczników rzeczywistego czasu załączenia oświetlenia, dla każdego obwodu oddzielnie z poprzedniego i aktualnego miesiąca i roku.

6.3. Linia kablowa oświetlenia.

Zaprojektowano linie kablową oświetlenia ulicznego kablem typu YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 1161/1281 m. Kabel ułożyć bezpośrednio w ziemi po trasie pokazanej na mapie projektowej, na głębokości 90 cm pod powierzchnią. Kabel ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm, następnie kabel przykryć warstwą piasku również 10 cm, później ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm, trasę oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, a następnie zasypać rów kablowy, zagęszczając warstwami, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu założyć opaski opisowe z podaniem: inwestora, typu kabla, roku ułożenia i opisu

"Oświetlenie uliczne". Zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniu z Urzędem Miejskim w Mosinie.

Linie kablowe należy uziemić na ich końcach oraz co 500 m – wymagana rezystancja uziemienia $< 5 \Omega$ – zgodnie z rys. nr 1.

Na trasie projektowanej linii kablowej zinwentaryzowano drzewa, krzewy i odrosty drzew, które kolidują z budową przedmiotowego oświetlenia. Inwentaryzację wykonano na mapie projektowej z zaznaczeniem sztuk drzew i powierzchnią krzaków do wycinki. Wycinkę należy przeprowadzić przed budową linii kablowej oświetlenia drogowego.

6.4. Słupy oświetleniowe i oprawy.

Przewidziano słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 8 m od powierzchni podłoża typu SO 8/3, instalowanych na fundamentach prefabrykowanych typu B-120. Słupy ustawić w miejscach pokazanych na mapie projektowej.

Na słupach nr 1-10, 12-14, 16, 18, 20, 22, 23 zabudować pojedynczy wysięgnik dł. 1,0 m typu W12/1/1,0 (kąt nachylenia 15^0) oraz oprawy LED typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W z barwą światła: biała-neutralną – zgodnie z rys. nr 1 i 3.

Natomiast na słupach nr 11, 15, 17, 19, 21, 24 zabudować podwójny wysięgnik dł. 1,0 m typu W12/2/1,0 (kąt między ramionami 90^0 , kąt nachylenia 15^0) oraz dwie oprawy LED typu S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W z barwą światła: biała-neutralną – zgodnie z rys. nr 1 i 3.

Wszystkie projektowane słupy należy uziemić - wymagana rezystancja uziemienia $R < 5 \Omega$.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 56W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (opcja 5-cio stopniowej autonomicznej redukcji mocy)
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 7600lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

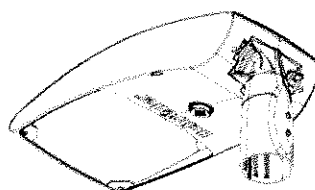
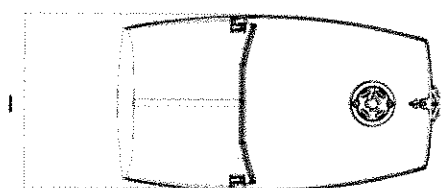
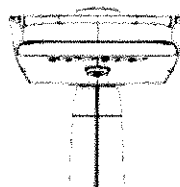
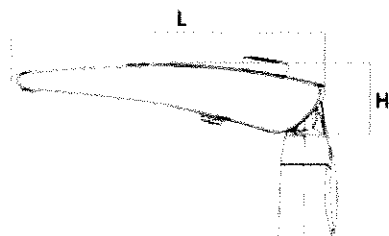
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA

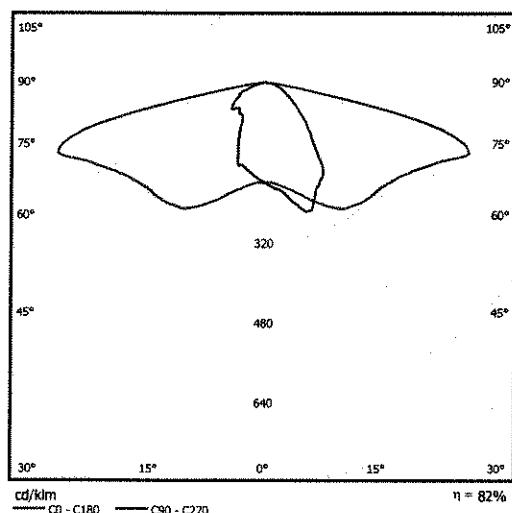


L: 450mm

H: 99mm

I: 252mm





6.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę od porażenia przyjęto:

Układ samoczynnego wyłączania zasilania spełniający wymogi PN-HD 60364-4-41.

Projektuje się układ sieci oświetlenia TN-C.

Projektuje się zerowanie i uziemienie każdego słupa bednarką FeZn 25x4, ułożoną wzdłuż linii kablowej zasilającej słupy oświetlenia.

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

Oporność dodatkowego uziemienia roboczego linii n.n. na końcu linii i w szafce winna spełniać warunek: $R_u < 5 \Omega$.

Ochrona przeciwporażeniowa winna spełniać wymogi podane w normie PN-HD 60364-4-41.

6.6. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE I Polskimi Normami i przedmiotowymi Zarządzeniami. Po wykonaniu linii, prace podlegają inwentaryzacji geodezyjnej

Zamieszczone w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub innych dokumentach wymienione nazwy producentów użyto jedynie w celu przykładowym. Wszędzie gdzie są one wskazane, należy czytać w ten sposób, że towarzyszy im określenie „lub równoważne”.

6.7. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o Prawo Energetyczne Dz. U. 2012 poz. 1059 z późniejszymi zmianami

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu (z art. 20 ust. 1 pkt 1c Prawo budowlane) nie wykracza poza obszar działek objętych wnioskiem pozwolenia na budowę linii energetycznej oświetlenia drogowego. Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na wyżej wymienionych działkach nie występuje eksploatacja górnicza.

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń w projektowanej szafce SO

Obwód nr I

Dobór zabezpieczenia dla obwodu nr I – typu S191 – B16A

Obwód nr II

Dla oprawy LED typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W –
30 szt. W układzie 3 fazowym po 10 szt.

$$P_{\text{TECEO S}} = 54 \text{ W}, I_{\text{TECEO S}} = 0,59 \text{ A}$$

$$P_{\text{TECEO S}} = 10 \times 54 = 540 \text{ W}$$

$$I_{\text{TECEO S}} = 10 \times 0,59 \text{ A} = 5,9 \text{ A}$$

Dobór zabezpieczenia dla obwodu nr II– typu S191 -B10A

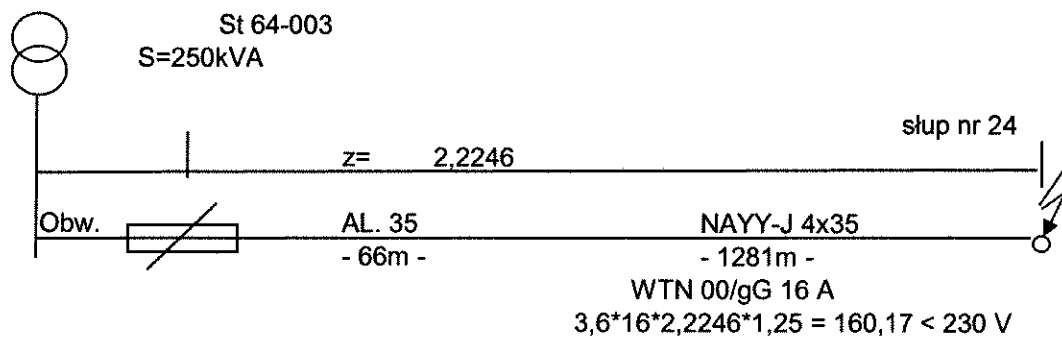
Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować zgodnie z warunkami przyłączenia zabezpieczenie typu **3 x ETIMAT T 1p 16 A** natomiast jako zabezpieczenie główne w projektowanej szafce SO zastosować **3 x WTN00/gG 25 A**.

7.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Obliczenia wykonano do projektowanego oświetlenia ulicznego w m. Sowinki ul. Nad Lasem

$$k \cdot I_b \cdot z < U_f$$

- z - impedancja pętli zwarciowej
- k - współczynnik zadziałania zabezpieczenia w czasie 5s
- I_b - znamionowy prąd zabezpieczenia
- U_f - wartość napięcia fazowego



Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego oświetlenia został spełniony.

7.3. Spadek napięcia dla oświetlenia w m. Sowinki ul. Nad Lasem

$$\begin{aligned} l &= 1347 \text{ m} \\ s &= 35 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_m \cdot l}{g \cdot U^2 \cdot s} \cdot 100 \%$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{1770 \cdot 1347}{35 \cdot 400^2 \cdot 35} \cdot 100 \%$$

$$\Delta U_{\%} = 1,216\% < 5\%$$

spadek napięcia poniżej dopuszczalnego

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

8. Zestawienie materiałów:

lp.	Wyszczególnienie	jedno	ilość
1	Słup oświetleniowy SO 8/3 (8 m)	szt	24
2	Prefabrykowany fundament B-120	szt	24
3	Wysięgnik jednoramienny W12/1/1,0 dł. 1,0 m kąt nachylenia 15°	szt	18
4	Wysięgnik dwuramienny W12/2/1,0 dł. 1,0 m kąt nachylenia 15°, kąt między ramionami 90°	szt	6
5	Izolacyjne złącze kablowe bezpiecznikowe IZK-4-01	szt	30
6	Izolacyjne złącze kablowe fazowe IZK-4-02	szt	42
7	Izolacyjne złącze kablowe zerowe IZK-4-03	szt	24
8	Tabliczki ostrzegawcze	szt	25
9	Oprawa LED typu LED typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W z barwą światła: biała-neutrałną	szt	30
10	Piasek	m³	82
11	Kabel YAKY 4*35 mm²	m	1281
12	Folia kablowa koloru niebieskiego (długość wykopu)	m	999
13	Przecisk ochronny typu SRS 75	m	162
14	Przewód YDY 3*2,5 mm/2	m	300
15	Bednarka ocynkowana 25x4	m	1161
16	Uziom prętowy UPB16/1500	szt.	9
17	Grot do uziomu Ø 16	szt.	3
18	Uziom prętowy – z przyspawanym łącznikiem krzyżowym UPB16/1500 + UKP	szt.	3
19	Zabezpieczenie S191 B10 A	szt	3
19	Zabezpieczenie S191 B16A	szt	1
20	Zabezpieczenie WTN 00/gG 20 A	szt	3
21	Szafka oświetleniowa SO kompletna dwuobwodowa z zegarem PSO-03PD przystosowana do montażu licznika 3-fazowego	kpl	1

mgr inż. Marcin Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WKB/0304/POOE/04

8.1. Zestawienie materiałów z demontażu :

lp.	Wyszczególnienie	jedno	ilość
1	Szafka oświetleniowa SO jednoobwodowa (szafka wyeksploatowana nie nadaje się do użytku)	kpl	1

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WK/P/0304/POOE/04

Łączna długość linii kablowej:
YAKY 4x35 dł. 1161/1281m

LEGENDA:

- proj. słup oświetlenia drogowego SO 8/3 z wysięgnikiem W12/1/1,0
oraz oprawa typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W

Uwaga!

1. Trasę linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
2. Linie kablową układać zgodnie z normą SEP-E-004
3. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
4. Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, zgodach, opiniach oraz decyzjach
5. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych

Za zgodność z oryginałem mapy

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
z ograniczeniami w specialties siec i
urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr uprawnień WKP/0304/POOE

mgr inż. Maciej Galantowicz

mgr inż. Małgorzata Galantowicz
Nr uprawnień
WKP/0304/P00E/04

Inwestor: Gmina Mosina ul. 20 Października 1 62-800 Mosina	Projektował: mgr inż. Małgorzata Celantowicz Nr uprawnień: WKP/03494/P/2017
	Opracował: mgr inż. Andrzej Baraniak .

Nr Rys. _____
1 / ____

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

<p>Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.</p>	
<p>Oznaczenie i informację o służebnościach gruntowych mających wpływ za zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji – nie ustalono</p>	
<p>Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 Układ wysokości: Kronsztadt</p>	<p>Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wyznaczonych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.</p>

GKG.GZ.4071.3009.2018

Powiat: poznański

Miejscowość: Mosina

Identyfikator i jednostka ewiden.: 302110_5 Mosina

Identyfikator i obreń ewiden.: 302110 5.0012.Sowinki

Sekcija: 6.173.11.13.1.2; 1.4; 3.2; 4.1; 4.3

6.173.11.13. 4.1: 4.3

Sporządził

Powsiadcza się, że niniejszy dokument został
 opracowany w wyniku prac geodezyjnych
 i kartograficznych, których rezultaty zawiera
 operat techniczny wpisany do ewidencji
 materiałów państwowego zasobu
 geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2018.10853

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operaty techniczne)

17-08-2018

Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Anna Buszkiewicz
Główny Specjalista
PODGİK w Poznaniu

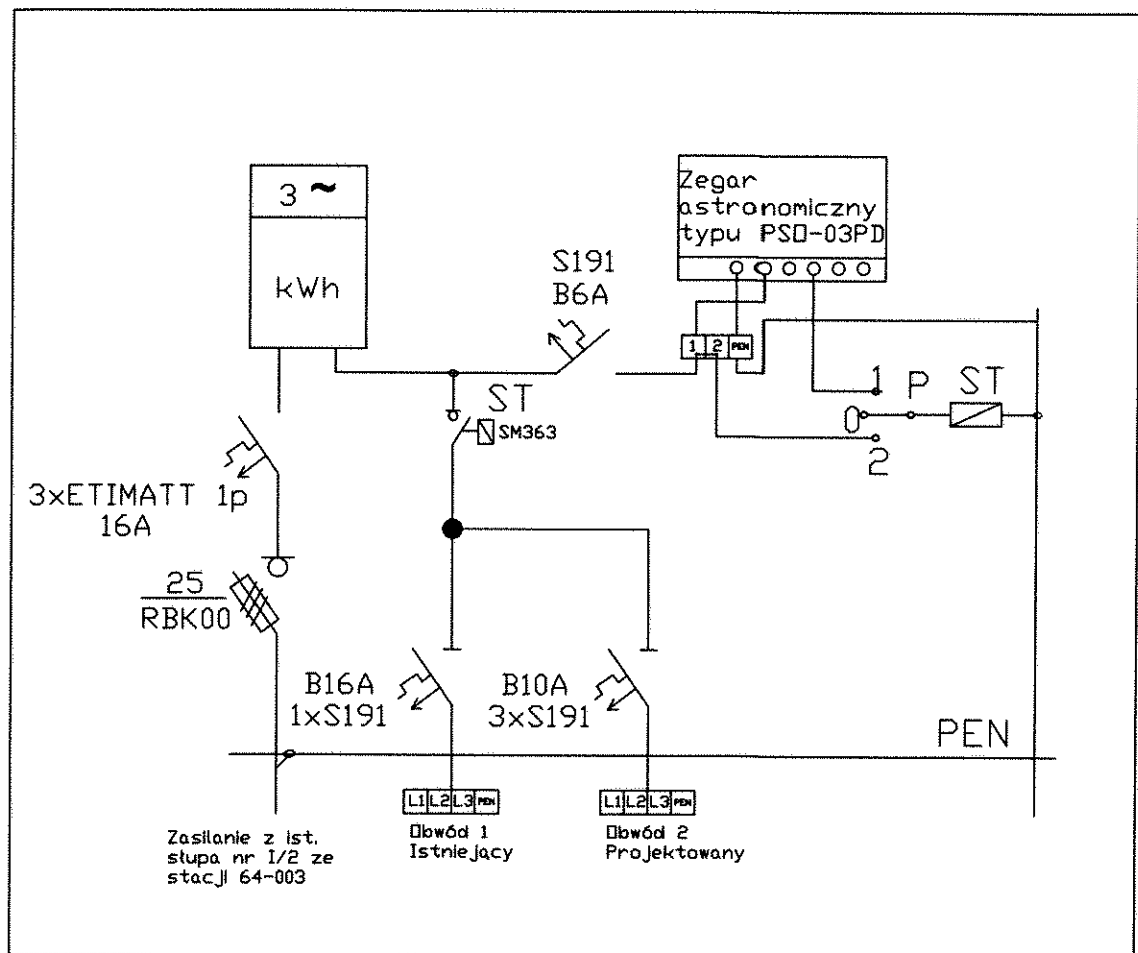
(tytuł, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Zasięg aktualizacji : ~~aktualizacja~~ ~~aktualizacja~~ ~~aktualizacja~~
Mapa aktualna na dzień: 23.07.2018r.

mgr inż. LECH MIKULAJCZAK
GEODETA UPRAWNIONY
ul. Artyzowa 7, 61-680 Poznań
849 30 26

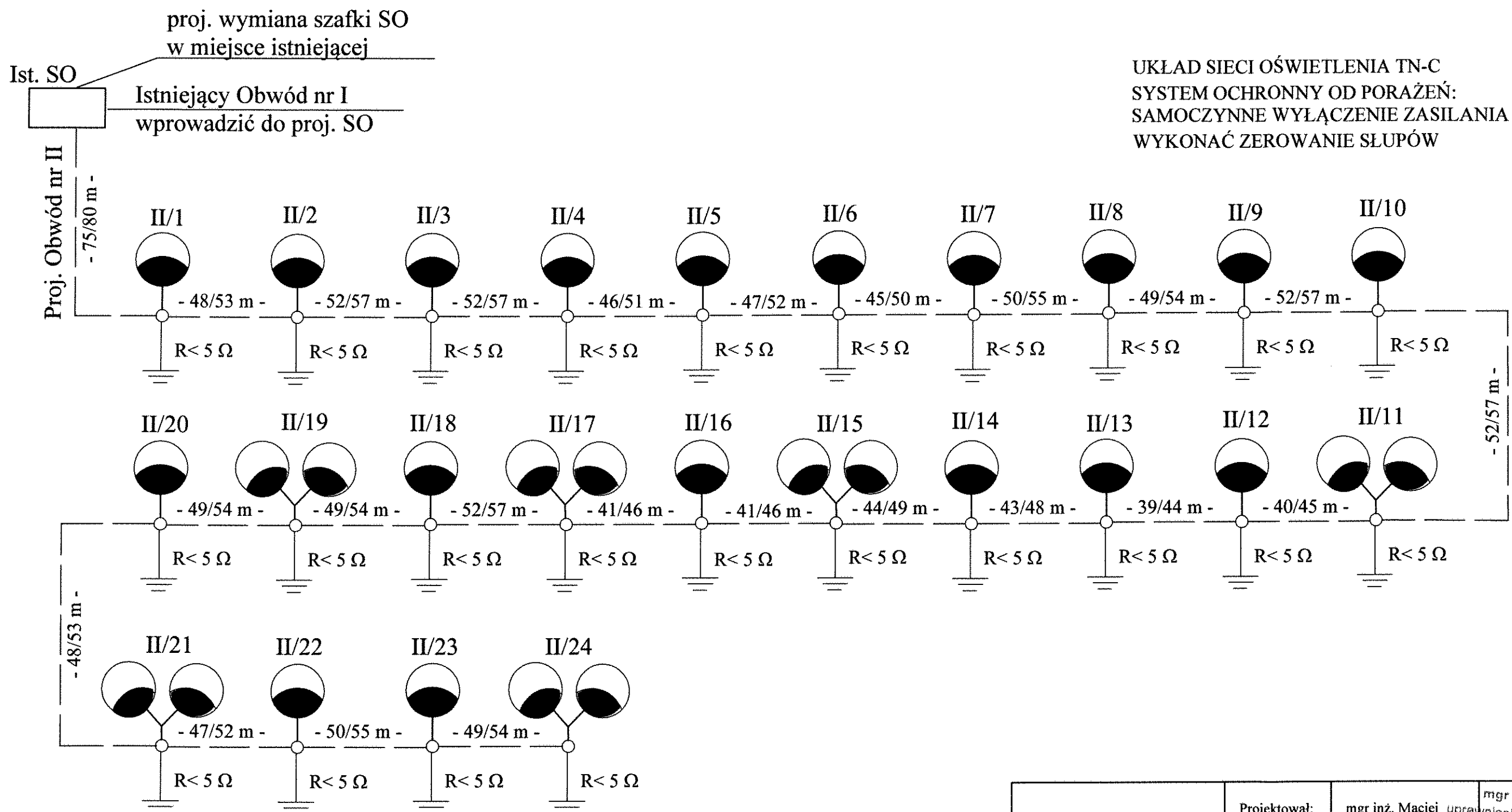
35

Schemat szafki SO



- Obwód roboczy
- Obwód sterowniczy
- P Przetłącznik grupowy
1. Ster. automatyczne
2. Ster. ręczne

Inwestor: Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	Projektował: mgr inż. Maciej Galantowicz Nr uprawnień WKP/0304/POOE/04	mgr inż. Maciej Galantowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne Nr uprawnień WKP/0304/POOE/04
	Opracował: mgr inż. Andrzej Baraniak	
Schemat szafki SO Sowinki ul. Nad Lasem Gmina Mosina		Nr Rys. 2



LEGENDA:

- proj. uziemienie słupów oświetleniowych $R \leq 5 \Omega$
- proj. słup oświetlenia drogowego SO 8/3 z wysięgnikiem W12/1/1,0 oraz oprawą typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W
- proj. słup oświetlenia drogowego SO 8/3 z wysięgnikiem W12/2/1,0 oraz dwoma oprawami typu TECEO S/5246/24LEDS/700mA/NW/409032/54W

<p>Inwestor: Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina</p>	<p>Projektował:</p> <p>mgr inż. Maciej Galantowicz Galantowicz bez ograniczeń w sporządzaniu i urządzaniu elektrycznej i elektroenergetycznej</p> <p>Nr uprawnień WKP/0304/POOE/04</p>	<p>mgr inż. Maciej Galantowicz</p>
	<p>Opracował:</p> <p>mgr inż. Andrzej Baraniak</p>	<p>Nr Rys.</p> <p>3</p>
<p>Schemat szafki SO</p> <p>Sowinki ul. Nad Lasem, Gmina Mosina</p>		

ul. Pod Lasem, Sowinki

mgr inż. Maciej Galantowicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne / elektroenergetyczne
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

Data: 18.09.2018
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

ul. Pod Lasem, Sowinki

Strona tytułowa projektu

1

Spis treści

2

Lista oprav

3

Ulica 1

Dane planowania

4

Wyniki szczegółowe

5

Pola oszacowania

Pole oszacowania Jezdnia 1

Izolinie (E)

6

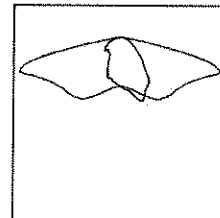


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Pod Lasem, Sowinki / Lista opraw

3 ilość

SCHREDER TECEO S / 5246 / 24 LEDs 700mA
NW / 409032
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6313 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7668 lm
Moc opraw: 54.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 74 96 100 82
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 700mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

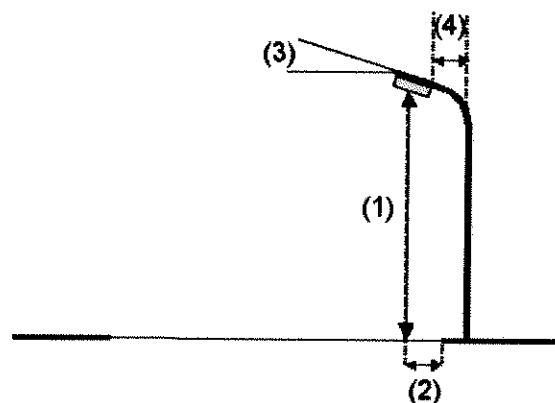
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO S / 5246 / 24 LEDs 700mA NW / 409032
Strumień świetlny (Oprawa): 6313 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7668 lm
Moc opraw: 54.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 50.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.114 m
Nawis (2): -2.230 m
Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 522 cd/klm

przy 80°: 370 cd/klm

przy 90°: 22 cd/klm

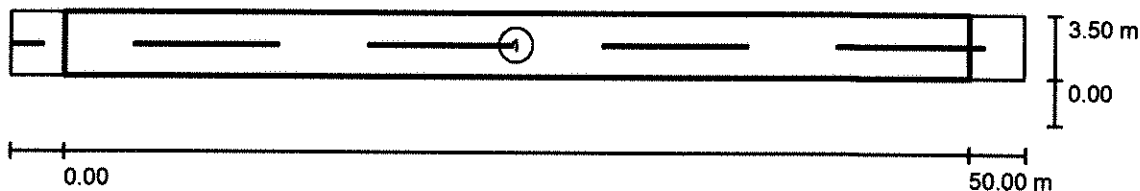
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:401

Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 50.000 m, Szerokość: 3.500 m

Siatka: 17 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

7.94

≥ 7.50

✓

E_{min} [lx]

2.60

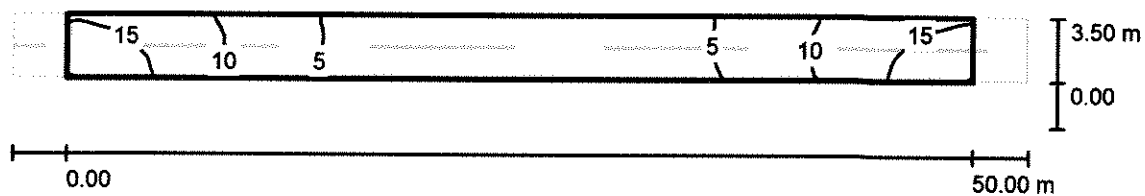
≥ 1.50

✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 401

Siatka: 17 x 3 Punkty

E_m [lx]
7.94

E_{min} [lx]
2.60

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_m
0.327

E_{min} / E_{max}
0.155